

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-52599

(43)公開日 平成6年(1994)2月25日

(51)IntCl³

G11B 15/22
15/18

識別記号

庁内整理番号

9198-5D
Z 9198-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-202222

(22)出願日 平成4年(1992)7月29日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 山口 正人

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

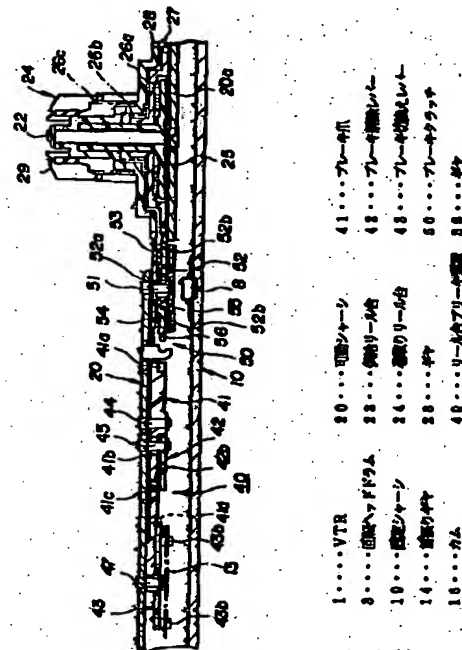
(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

(54)【発明の名称】 VTRのリール台ブレーキ装置

(57)【要約】

【目的】 簡単な構造で安価に製造することができ、FWD走行時に不要な負荷が発生することがないVTRのリール台ブレーキ装置を提供する。

【構成】 リール台ブレーキ装置40は、巻取りリール台24の出力側ギヤ28に噛合するブレーキクラッチ50と、このブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56に噛合、離反自在に配設され、該噛合時にブレーキリミッタ50を介して巻取りリール台24の出力側ギヤ28にブレーキをかけるブレーキ爪41と、このブレーキ爪41のブレーキリミッタ50のラチェットギヤ56への噛合状態を解除するブレーキ解除レバー42と、ブレーキ爪41の基端部の円柱部41dに遊嵌されてブレーキ爪41がブレーキリミッタ50のラチェットギヤ56に噛合、離反するように切り換えるブレーキ切換えレバー43とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転ヘッドドラムを回転自在に取付けた固定シャシーに、供給リール台と巻取りリール台を回転自在に取付けた可動シャシーを往復移動自在に配設し、これら供給リール台と巻取りリール台のいずれか一方に揺動、嚙合して当該一方のリール台を駆動させる首振りギヤを、上記固定シャシーに揺動自在に支持したVTRのリール台ブレーキ装置において、

上記可動シャシーにブレーキ切換えレバーを回転自在に支持し、このブレーキ切換えレバーと該ブレーキ切換えレバーに近接、離反する上記首振りギヤの位置関係により上記いずれか一方のリール台に対するブレーキのオン／オフを行うように構成したことを特徴とするVTRのリール台ブレーキ装置。

【請求項2】 上記請求項1記載のVTRのリール台ブレーキ装置において、上記首振りギヤが供給リール台に嚙合した時にブレーキ切換えレバーにより巻取りリール台にブレーキをかけるように構成したことを特徴とするVTRのリール台ブレーキ装置。

【請求項3】 上記請求項1記載のVTRのリール台ブレーキ装置において、上記巻取りリール台のギヤに嚙合するブレーキクラッチと、このブレーキクラッチのギヤに嚙合、離反自在に配設され、該嚙合時にブレーキクラッチを介して上記巻取りリール台にブレーキをかけるブレーキ爪と、このブレーキ爪が上記ブレーキクラッチのギヤに嚙合、離反するように切り換えるブレーキ切換えレバーとを備えたことを特徴とするVTRのリール台ブレーキ装置。

【請求項4】 上記請求項3記載のVTRのリール台ブレーキ装置において、上記固定シャシー側に回転自在に支持されたカムにより連動するブレーキ解除レバーを備え、このブレーキ解除レバーにより上記ブレーキ爪の上記ブレーキクラッチのギヤへの嚙合状態を解除するように構成したことを特徴とするVTRのリール台ブレーキ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、所謂リニアスケートする可動シャシー（LSシャシー）上に回転自在に支持された巻取りリール台を制動するVTR（ビデオテープレコーダ）のリール台ブレーキ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 VTRの例えば磁気テープの巻戻し（REW）時には、巻取りリール台に適当な負荷を与えて該巻取りリール台の空回りによる余分なテープの引き出しを防止するリール台ブレーキ装置が設けられている。上記磁気テープのFWD（正転）走行やREW（巻戻し）及びREVIEW（巻戻し再生）のRVS（逆転）走行の切り換えを、磁気テープを駆動させるモータの回転方向の切り換えだけで行う方式のVTRでは、磁気テープ

のRVS走行時に該磁気テープにバックテンションを与えるために巻取りリール台にブレーキをかけるリール台ブレーキ装置として、図11及び図12に示すものがあった。

【0003】 図11に示すVTRのリール台ブレーキ装置100では、固定シャシー101に回転自在に取付けられたトルクリミッタ機能を有する巻取りリール台102の入力側のギヤ102aにブレーキレバー103により常にブレーキをかけるものである。また、図12に示すVTRのリール台ブレーキ装置100'では、固定シャシー101に回転自在に取付けられたトルクリミッタ機能を有する巻取りリール台102'の出力側ギヤ102bにブレーキレバー103によりブレーキをかけるものである。図11、12中、符号104は首振りギヤである。この首振りギヤ104は、図示しない駆動源としてのモータの回転方向に応じて首を振るように揺動し、巻取りリール台102の入力側ギヤ102a或は図示しない供給リール台の入力側ギヤに嚙合して各リール台を駆動させるものである。そして、上記首振りギヤ104が各供給リール台の入力側ギヤに嚙合するRVS走行時に各ブレーキレバー103により各巻取りリール台102、102'にブレーキをかけて磁気テープにバックテンションを与えるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記リール台ブレーキ装置100では、巻取りリール台102の入力側ギヤ102aにブレーキレバー103により常にブレーキがかかった状態になっているので、この巻取りリール台102のブレーキの負荷がFWD走行（首振りギヤ104が巻取りリール台102の入力側ギヤ102aに嚙合している状態）中もそのままモータの負荷になって消費電力が増大すると共に、巻取りリール台102のトルクリミッタのトルクよりブレーキトルクを大とすることができない欠点があった。また、上記他のリール台ブレーキ装置100'では、巻取りリール台102'の出力側ギヤ102b側に構造が複雑なワンウェイクラッチ機構105を配設しなければならないので、コスト高を招く不利点があった。

【0005】 そこで、この発明は、簡単な構造で安価に製造することができ、FWD走行時に不要な負荷が発生することもないVTRのリール台ブレーキ装置を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 回転ヘッドドラムを回転自在に取付けた固定シャシーに、供給リール台と巻取りリール台を回転自在に取付けた可動シャシーを往復移動自在に配設し、これら供給リール台と巻取りリール台のいずれか一方に揺動、嚙合して当該一方のリール台を駆動させる首振りギヤを、上記固定シャシーに揺動自在に支持したVTRのリール台ブレーキ装置において、上記

3

可動シャースにブレーキ切換えレバーを回動自在に支持し、このブレーキ切換えレバーと該ブレーキ切換えレバーに近接、隣反する上記首振りギヤの位置関係により上記いずれか一方のリール台に対するブレーキのオン/オフを行うように構成してある。

【0007】

【作用】従来のようにワンウェイクラッチ機構を用いずに簡単な機構のみで構成しているため、VTRのリール台ブレーキ装置が安価に製造される。また、VTRのテープのFWD走行時に不要な負荷が発生することもない。

【0008】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面と共に詳述する。

【0009】図2～4において、1はVTRであり、固定シャース10に対して複数本の支持ピン2等を介して可動シャース20を図示しない駆動機構により往復スライド移動（所謂リニアスケート）自在に配設してある。即ち、このVTR1は、回転ヘッドドラム3を図示しないモータ等により回転駆動自在に取付けた固定シャース10と、一対の凹部20a、20aに起立した支軸21、22に供給リール台23と巻取りリール台24を回動自在に支持した可動シャース20とを備えている。そして、この可動シャース20の供給リール台23と巻取りリール台24に図示しないカセットホルダーを介して装着されたテープカセット30が、図2、図3に示すように、可動シャース20と一緒に固定シャース10上をリニアスケーティングすることにより、上記固定シャース10上の回転ヘッドドラム3をテープカセット30の開ロ部30aに取り込むようにしたものである。このテープカセット30の開ロ部30aには、磁気テープ31を引き出すための供給側と巻取り側のテープガイド4、5が入るようになっている。尚、上記供給側と巻取り側のテープガイド4、5は、固定シャース10側に設けられたローディングモータ等から成る図示しないローディング機構により回転ヘッドドラム3の回りにそれぞれ往復移動して上記テープカセット30の開ロ部30aより磁気テープ31を引き出したり巻き取ったりしてローディング、アンローディングするようになっている。

【0010】上記固定シャース10の一端側中央の回転ヘッドドラム3に対向する位置には支軸11を突設してある。図4に示すように、この支軸11の下部側には駆動プーリ12を回動自在に支持してある。この駆動プーリ12と固定シャース10側に設けられたキャプスタンモータ6により回転する図示しない従動プーリとの間には環状のタイミングベルト7を張設してある。また、上記支軸11の上端には揺動板13を回動自在に支持してあり、この揺動板13の略中央に首振りギヤ14を回動自在に支持してある。この首振りギヤ14は上記駆動プーリ12の上部に一体形成された歯部12aに嚙合してお

4

り、上記キャプスタンモータ6の正、逆回転により上記首振りギヤ14が供給リール台23のギヤ部23aと巻取りリール台24の入力側ギヤ27に揺動、嚙合して各リール台23、24を回転させるようにしてある。さらに、図5に示すように、上記固定シャース10上の中央のキャプスタンモータ6に略対向する位置には支軸15を介してカムギヤ（カム）16を回動自在に支持してある。このカムギヤ16は上記ローディングモータにより駆動され、その下部の外周面がその一部に凸部面16bを有したカム面16aになっている。このカム面16aに固定シャース10に支軸17を介して回動自在に支持された略く字形のレバー18の基端部18aが当接している。このレバー18の中央部18bと固定シャース10との間には引張りコイルバネ19を介在してあり、その先端部18cが可動シャース20の裏面側に向いている。尚、上記揺動板13の基端部は逆Q字形のカム面13aになっている。

【0011】図1に示すように、上記巻取りリール台24は、支軸22に回動自在に支持された円板25と、この円板25に摩擦部材26aを介して共に回転する入力側ギヤ27と、この入力側ギヤ27との間に圧縮コイルバネ26bを介在して該入力側ギヤ27と共に回転する出力側ギヤ28と、テープカセット30のリール穴に挿入係止される爪部を兼ねたバネ押え29等を備えており、上記摩擦部材26aと圧縮コイルバネ26b等がトルクリミッタとして機能するようになっている。上記入力側ギヤ27と前記首振りギヤ14の高さは同位にあり、該入力側ギヤ27は首振りギヤ14により駆動されるようになっている。

【0012】図2、図4に示すように、可動シャース20の巻取りリール台24寄りの裏面側のコーナ部には、磁気テープ31のRVS走行時等に巻取りリール台24にブレーキをかけるリール台ブレーキ装置40を配設してある。このリール台ブレーキ装置40は、上記巻取りリール台24の出力側ギヤ28に嚙合するブレーキクラッチ（ブレーキリミッタ）50と、このブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56に嚙合、隣反自在に配設され、該嚙合時に上記ブレーキリミッタ50を介して巻取りリール台24の出力側ギヤ28にブレーキをかけるブレーキ爪41と、このブレーキ爪41の上記ブレーキリミッタ50のラチェットギヤ56への嚙合状態を解除するブレーキ解除レバー42と、上記ブレーキ爪41の基端部に遊嵌されて該ブレーキ爪41が上記ブレーキリミッタ50のラチェットギヤ56に嚙合、隣反するように切り換えるブレーキ切換えレバー43とを備えている。

【0013】上記ブレーキ爪41は、可動シャース20の裏面側に突設した支軸44を介して回動自在に支持され、その先端の爪部41aがブレーキリミッタ50のラチェットギヤ56に係止（嚙合）、隣反自在になっている。また、上記ブレーキ解除レバー42は、可動シャース

5

シ20の裏面側に突設されると共にブレーキ爪41の第1孔部41bに挿入された支軸45を介して回転自在に支持されている。このブレーキ解除レバー42はく字形に形成してあり、その一端部42aと可動シャシ20との間には引張りコイルバネ46を介在してある一方、ブレーキ解除レバー42の他端部42bはブレーキ爪41の第2孔部41cに遊嵌されている。このブレーキ解除レバー42の一端部42a側は上記固定シャシ10に回転自在に支持されたカムギヤ16のカム面16aにより回転するレバー18に押圧、離反自在になっている。さらに、上記ブレーキ切換えレバー43は、回転シャシ20の裏面側に突設した支軸47に回転自在に支持されている。このブレーキ切換えレバー43はく字形に形成してあり、その一端側に形成された凹部43aに上記ブレーキ爪41の基端部に一体突出形成された円柱部41dを遊嵌してある。また、上記ブレーキ切換えレバー43の両端側に一体突出形成された一対の円柱部43b、43bが上記首振りギヤ14を回転自在に支持する揺動板13のカム面13aに当接、離反自在になっている。

【0014】上記ブレーキクラッチ50は、可動シャシ20の裏面側に突設した支軸51に回転自在に支持された円板52と、この円板52の中央の円筒部52aに回転自在に支持され、巻取りリール台24の出力側ギヤ28に噛合するギヤ53と、このギヤ53との間に摩擦部材54を介在すると共に上記円板52との間に圧縮コイルバネ55を介在して上記ブレーキ爪41が係止（噛合）、離反するラチェットギヤ56とで構成されている。この円板52の固定シャシ10側の面には回転検出用の白/黒色のマーク52b、52b、…を施してあり、この各マーク52bに対向する固定シャシ10側には、ブレーキクラッチ50の回転位置を検出する発光素子8aと受光素子8bを有するフォトカブラ（位置検出センサ）8を取付けてある。また、上記摩擦部材54により、上記ギヤ53とラチェットギヤ56とは一定のトルクで相対的に回転するようになっている。

【0015】以上実施例のVTR1のリール台ブレーキ装置40によれば、図6に示すアンローディング時、及び、図7に示す可動シャシ20のスライドが完了して各テープガイド4、5がローディングする途中及びアンローディングする途中では、ブレーキ爪41が引張りコイルバネ46により引張り付勢されたブレーキ解除レバー42によりブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56から離れた状態で保持されていて、磁気テープ31の引き出し、巻き取りの支障とならないようになっている。

【0016】また、図8に示す磁気テープ31のローディングが完了して停止（STOP）している状態では、上記ブレーキ解除レバー42は、カムギヤ16のカム面16aによりレバー18を介して上記引張りコイルバネ

6

46の引張り方向と逆の方向に回転（揺動）され、ブレーキ爪41をブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56に噛み合わせる。これにより、磁気テープ31のゆるみを防止している。

【0017】さらに、磁気テープ31のFWD（記録、再生、早送り等）/RVS（逆転）走行時において、ブレーキ解除レバー42はカムギヤ16のカム面16aの凸部面16bにより、図6に示すアンローディング時と図8に示すSTOP時の中間の位置に揺動し、ブレーキ爪41が自由に回転できるようになる。そして、ローディングが完了した状態では、ブレーキ切換えレバー43と首振りギヤ14が接近しており、首振りギヤ14を回転自在に支持した揺動板13の動きに連動してブレーキ切換えレバー43が回転する。これにより、図9に示すFWD走行時にはブレーキ爪41はブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56より離されて巻取りリール台24のブレーキは解除され、また、図10に示すRVS走行時にはブレーキ爪41はブレーキクラッチ50のラチェットギヤ56と噛み合い、ブレーキクラッチ50の駆動トルクがブレーキトルクとなり、RVS走行時のバックテンションを作り出す。

【0018】このように、VIR1のリール台ブレーキ装置40によれば、従来のように、巻取りリール台にワンウェイクラッチ機構を用いずに済み、且つ簡単な機構のみで構成されているので、安価に実現でき、FWD走行時には不要な負荷が発生することもない。また、アンローディング時には、首振りギヤ14とブレーキ切換えレバー43が噛合するので、FWD/RVS走行時と異なる動作をさせる場合に、障害になることもない。さらに、FWD走行時の巻取りトルクとは無関係にRVS走行時のバックテンショントルクを設定できるので、設計の自由度を増大させることができる。

【0019】尚、前記実施例によれば、ブレーキクラッチの回転位置を検出する手段として反射型のフォトカブラを用いたが、透過型の光センサ等の他の手段を用いてもよい。

【0020】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、回転ヘッドドラムを回転自在に取付けた固定シャシに、供給リール台と巻取りリール台を回転自在に取付けた可動シャシを往復移動自在に配設し、これら供給リール台と巻取りリール台のいずれか一方に揺動、噛合して当該一方のリール台を駆動させる首振りギヤを、上記固定シャシに揺動自在に支持したVTRのリール台ブレーキ装置において、上記可動シャシにブレーキ切換えレバーを回転自在に支持し、このブレーキ切換えレバーと該ブレーキ切換えレバーに近接、離反する上記首振りギヤの位置関係により上記いずれか一方のリール台に対するブレーキのオン/オフを行うように構成したので、上記リール台ブレーキ装置の構造の簡素化及び低コスト化を

図ることができ、また、FWD走行時に不要な負荷の発生を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すVTRの要部の断面図。

【図2】上記VTRの可動シャーシのスライド前の概略平面透視図。

【図3】上記VTRの可動シャーシのスライド完了後の概略平面透視図。

【図4】上記VTRの可動シャーシのスライド完了後の要部の一部を断面で示す部分側面図。

【図5】上記VTRの可動シャーシのスライド完了後の要部の断面図。

【図6】上記VTRのアンローディング時のリール台ブレーキ装置の説明図。

【図7】上記VTRの可動シャーシのスライド完了後でテープガイドのローディング途中のリール台ブレーキ装置の説明図。

【図8】上記VTRのローディング完了後でストップ時のリール台ブレーキ装置の説明図。

【図9】上記VTRのFWD走行時のリール台ブレーキ装置の説明図。

【図10】上記VTRのRVS走行時のリール台ブレーキ装置の説明図。

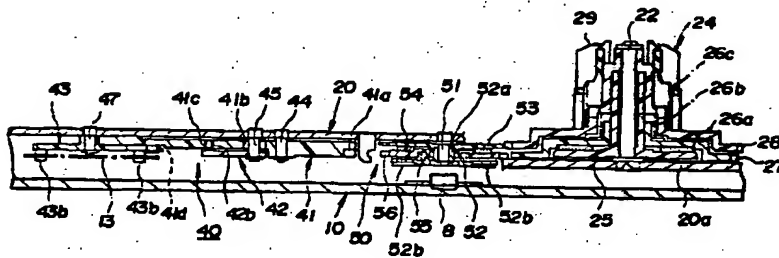
【図11】従来例のVTRのリール台ブレーキ装置の断面図。

【図12】他の従来例のVTRのリール台ブレーキ装置の断面図。

【符号の説明】

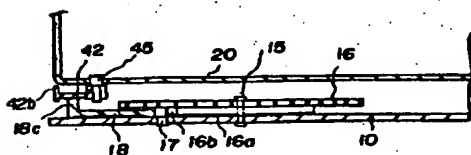
- 1...VTR
 3...回転ヘッドドラム
 10...固定シャーシ
 14...首振りギヤ
 16...カム
 20...可動シャーシ
 23...供給リール台
 24...巻取りリール台
 28...ギヤ
 40...リール台ブレーキ装置
 41...ブレーキ爪
 42...ブレーキ解除レバー
 43...ブレーキ切換えレバー
 50...ブレーキクラッチ
 56...ギヤ

【図1】

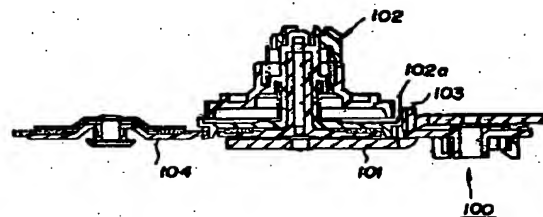


- | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 1...VTR | 20...可動シャーシ | 41...ブレーキ爪 |
| 3...回転ヘッドドラム | 23...供給リール台 | 42...ブレーキ解除レバー |
| 10...固定シャーシ | 24...巻取りリール台 | 43...ブレーキ切換えレバー |
| 14...首振りギヤ | 28...ギヤ | 50...ブレーキクラッチ |
| 16...カム | 40...リール台ブレーキ装置 | 56...ギヤ |

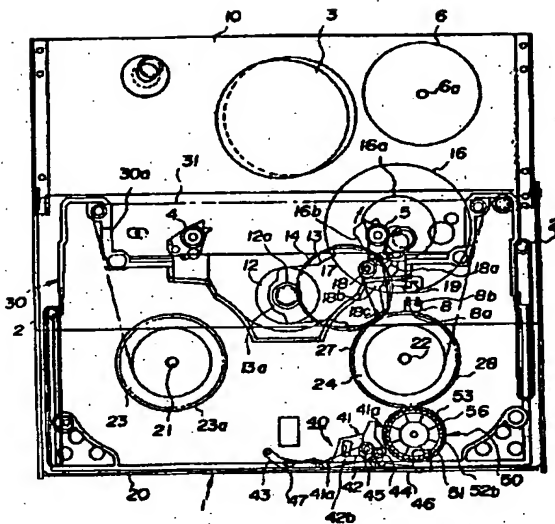
【図5】



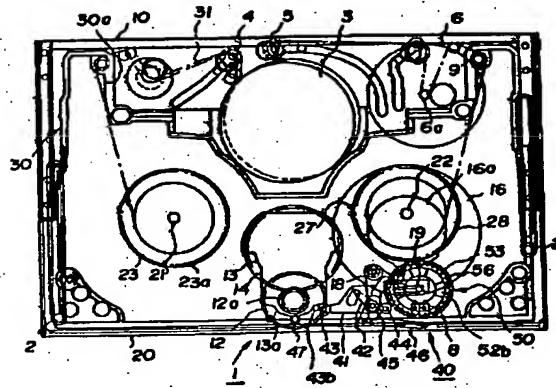
【図11】



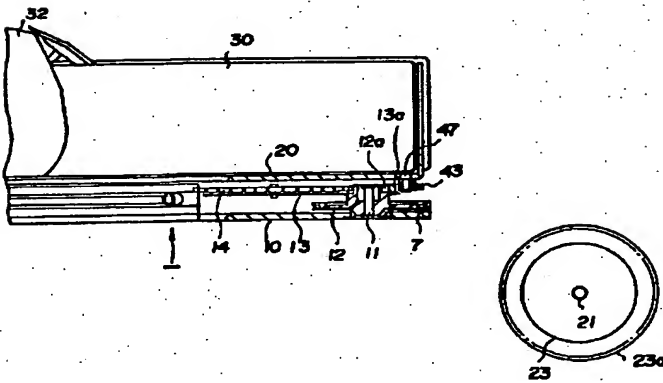
【図2】



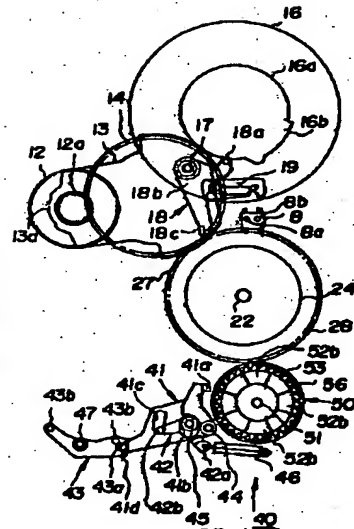
【図3】



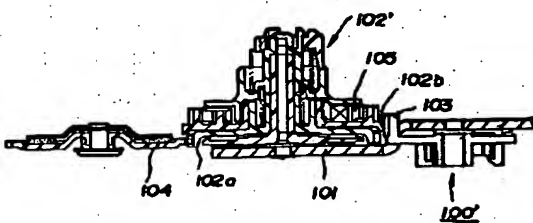
【図4】



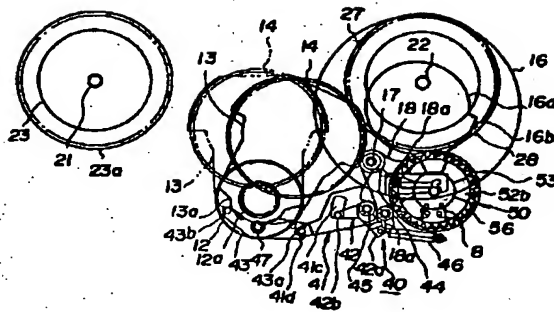
【図6】



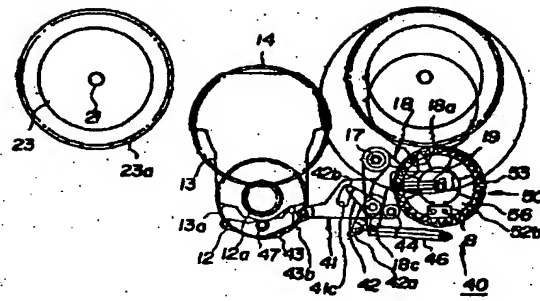
【図12】



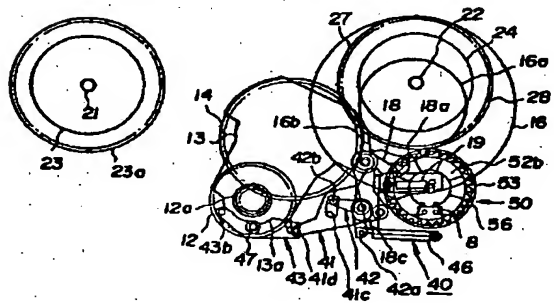
【図7】



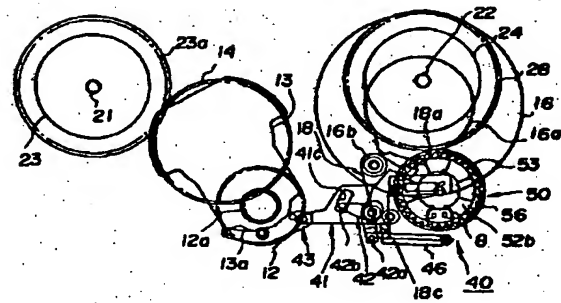
【図8】



【図9】



【図10】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-052599

(43)Date of publication of application : 25.02.1994

(51)Int.Cl. G11B 15/22

G11B 15/18

(21)Application number : 04-202222 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 29.07.1992 (72)Inventor : YAMAGUCHI MASATO

(54) REEL BASE BRAKE FOR VTR

(57)Abstract:

PURPOSE: To manufacture a single low-cost structure and to eliminate an unnecessary load at the time of forward feeding by providing a braking pawl for braking an output side gear of a winding reel base, and a switching lever of the pawl.

CONSTITUTION: A reel base brake 40 is arranged to be engaged with or separably from a brake clutch 50 to be engaged with an output side gear 28 of a winding reel base 24 and a ratchet gear 56 of the clutch 50. The pawl 41 brakes the gear 28 through the clutch 50 at the time of engaging. A brake releasing lever 42 releases an engaging state of the pawl 41 with the gear 56 of the clutch 50 of the pawl 41. A brake switching lever 43 is movably engaged with a columnar part 41d of a base end of the pawl 41 and so switched as to be engaged with or separated from the gear 56 of the clutch 50.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 01.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.02.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any

damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.* shows the word which can not be translated.**

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The movable chassis attached in the fixed chassis attached for the rotary head drum, enabling free rotation for the supply reel base and the machine reel base, enabling free rotation is arranged enabling both-way free migration. In the reel base brake gear of VTR which supported the neck swing gear which it rocks and gears [gear] on these supply reel base or a machine reel base, and makes concerned one reel base drive free [rocking] on the above-mentioned fixed chassis A brake change lever is supported on the above-mentioned movable chassis, enabling free rotation. The reel base brake gear of VTR characterized by constituting so that the physical relationship of the above-mentioned neck swing gear which approaches this brake change lever and this brake change lever, and deserts may perform ON/OFF of the brake to the reel base of one of the above.

[Claim 2] The reel base brake gear of VTR characterized by constituting so that brakes may be applied to a machine reel base by the brake change lever in the reel base brake gear of VTR of the claim 1 above-mentioned publication, when the above-mentioned neck swing gear gears on a supply reel base.

[Claim 3] The reel base brake gear of the VTR characterized by for the brake

pawl which is arranged by the gear of the brake clutch which gets into gear on the gear of the above-mentioned machine reel base, and this brake clutch free [engagement and estrangement] in the reel base brake gear of VTR of the claim 1 above-mentioned publication, and applies brakes to the above-mentioned machine reel base through a brake clutch at the time of this engagement, and this brake pawl to equip the gear of the above-mentioned brake clutch with engagement and the brake change lever which switch so that it may desert.

[Claim 4] The reel base brake gear of VTR characterized by constituting so that it may have the brake release lever which interlocks in the reel base brake gear of VTR of the claim 3 above-mentioned publication by the cam supported free [rotation] at the above-mentioned fixed chassis side and this brake release lever may cancel the engagement condition to the gear of the above-mentioned brake clutch of the above-mentioned brake pawl.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the reel base brake gear of VTR (video tape recorder) which brakes the machine reel base supported free [rotation on the so-called movable chassis (LS chassis) which carries out a linear skate].

[0002]

[Description of the Prior Art] At the time of rewinding [of VTR, for example, a magnetic tape,] (REW), the reel base brake gear which gives the suitable load for a machine reel base, and prevents the drawer of the excessive tape by skid of this machine reel base is formed. With VTR of the method which performs a switch of FWD (normal rotation) transit of the above-mentioned magnetic tape, or RVS (inversion) transit of REW (rewind) and REVIEW (rewinding playback) only by switch of the motor rotation direction which makes a magnetic tape drive, in order to give a back tension to this magnetic tape at the time of RVS transit of a magnetic tape, there were some which are shown in drawing 11 and drawing 12 as a reel base brake gear which applies brakes to a machine reel base.

[0003] In the reel base brake gear 100 of VTR shown in drawing 11 , brakes are always applied to gear 102a of the input side of the machine reel base 102 which has the torque-limiter function attached in the fixed chassis 101 free [rotation] by the brake lever 103. Moreover, in reel base brake gear 100' of VTR shown in drawing 12 , brakes are applied to output side gear 102b of machine reel base

102' which has the torque-limiter function attached in the fixed chassis 101 free [rotation] by the brake lever 103. A sign 104 is a neck swing gear among drawing 11 and 12. This neck swing gear 104 is rocked so that a neck may be shaken according to the motor rotation direction as a driving source which is not illustrated, it gears on input-side gear 102a of the machine reel base 102, or the input-side gear of a supply reel base which is not illustrated, and makes each reel base drive. And a back tension is given to a magnetic tape, applying brakes to each machine reel base 102,102' by each brake lever 103 at the time of the RVS transit with which the above-mentioned neck swing gear 104 gears on the input-side gear of each supply reel base.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] however, in the above-mentioned reel base brake gear 100 Since brakes will always be applied to input-side gear 102a of the machine reel base 102 by the brake lever 103 While the load of the brake of this machine reel base 102 turns into a load of a motor as it is also during FWD transit (condition that the neck swing gear 104 has geared to input-side gear 102a of the machine reel base 102) and power consumption increases Fault ***** which cannot make braking torque size from the torque of the torque limiter of the machine reel base 102. Moreover, in reel base brake gear 100' besides the above, since structure had to arrange the complicated one-way

clutch device 105 in the output side gear 102b side of machine reel base 102', there was a disadvantageous point which causes cost quantity.

[0005] Then, this invention can be cheaply manufactured with easy structure, and offers the reel base brake gear of VTR which an unnecessary load does not generate at the time of FWD transit.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The movable chassis attached in the fixed chassis attached for the rotary head drum, enabling free rotation for the supply reel base and the machine reel base, enabling free rotation is arranged enabling both-way free migration. In the reel base brake gear of VTR which supported the neck swing gear which it rocks and gears [gear] on these supply reel base or a machine reel base, and makes concerned one reel base drive free [rocking] on the above-mentioned fixed chassis A brake change lever is supported on the above-mentioned movable chassis, enabling free rotation, and it constitutes so that the physical relationship of the above-mentioned neck swing gear which approaches this brake change lever and this brake change lever, and deserts them may perform ON/OFF of the brake to the reel base of one of the above.

[0007]

[Function] Since it constitutes only from an easy device, without using an one-way clutch device like before, the reel base brake gear of VTR is

manufactured cheaply. Moreover, an unnecessary load is not generated at the time of FWD transit of the tape of VTR.

[0008]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained in full detail with a drawing.

[0009] In drawing 2 -4, 1 is VTR and is arranged free [both-way slide migration (the so-called linear skate)] with the drive which does not illustrate the movable chassis 20 through two or more support pin 2 grade to the fixed chassis 10. That is, this VTR1 is equipped with the fixed chassis 10 attached free [a rotation drive] by the motor which does not illustrate the rotary head drum 3, and the movable chassis 20 supported for the supply reel base 23 and the machine reel base 24 to the pivots 21 and 22 which stood up to the crevices 20a and 20a of a pair, enabling free rotation. And the tape cassette 30 with which it was equipped through the cassette holder which is not illustrated on the supply reel base 23 and the machine reel base 24 of this movable chassis 20 incorporates the rotary head drum 3 on the above-mentioned fixed chassis 10 to opening 30a of the tape cassette 30 by carrying out linear skating of the fixed chassis 10 top together with the movable chassis 20, as shown in drawing 2 and drawing 3 .

The tape guides 4 and 5 by the side of the supply for pulling out a magnetic tape 31 and rolling up go into opening 30a of this tape cassette 30. in addition, the

loading device which consists of the loading motor by which the tape guides 4 and 5 by the side of the above-mentioned supply and rolling up were formed in the fixed chassis 10 side and which is not illustrated – the surroundings of the rotary head drum 3 – respectively – both-way migration – carrying out – pulling out a magnetic tape 31 from opening 30a of the above-mentioned tape cassette 30 **** – rolling round – loading – unloading is carried out.

[0010] The pivot 11 is protruded on the location which counters the rotary head drum 3 of the center of an end side of the above-mentioned fixed chassis 10. As shown in drawing 4 , the driving pulley 12 is supported to the lower part side of this pivot 11, enabling free rotation. The girdle-like timing belt 7 is stretched between this driving pulley 12 and the follower pulley which rotates by the capstan motor 6 formed in the fixed chassis 10 side and which is not illustrated. Moreover, the rocking plate 13 is supported to the upper limit of the above-mentioned pivot 11, enabling free rotation, and the oscillation gear 14 is supported in the center of abbreviation of this rocking plate 13, enabling free rotation. It has geared to tooth part 12a really formed in the upper part of the above-mentioned driving pulley 12, the above-mentioned oscillation gear 14 rocks and gears by forward [of the above-mentioned capstan motor 6], and inverse rotation on the input-side gear 27 of gear section 23a of the supply reel base 23, and the machine reel base 24, and it is made for this oscillation gear 14

to have rotated each reel bases 23 and 24. Furthermore, as shown in drawing 5 , the cam gear (cam) 16 is supported through the pivot 15 in the location which carries out abbreviation opposite on the capstan motor 6 of the center on the above-mentioned fixed chassis 10, enabling free rotation. This cam gear 16 is driven by the above-mentioned loading motor, and the peripheral face of that lower part has become cam side 16a with heights side 16b to that part. End face section 18a of the rough-elbowed lever 18 supported by the fixed chassis 10 free [rotation] through the pivot 17 at this cam side 16a has contacted. The tension coil spring 19 is intervened between center-section 18b of this lever 18, and the fixed chassis 10, and that point 18c has turned to the rear-face side of the movable chassis 20. In addition, the end face section of the above-mentioned rocking plate 13 is cam side 13a of a reverse omega typeface.

[0011] As shown in drawing 1 , the above-mentioned machine reel base 24 The disk 25 supported by the pivot 22 free [rotation] and the input-side gear 27 rotated through [both] friction member 26a to this disk 25, The output side gear 28 which intervenes compression-spring 26b between this input-side gear 27, and is rotated with this input-side gear 27, The reel hole of the tape cassette 30 is equipped with the spring presser-foot 29 grade which served as the claw part by which an insertion stop is carried out, and the above-mentioned friction member 26a, compression-spring 26b, etc.function as a torque limiter. The

height of the above-mentioned input-side gear 27 and said neck swing gear 14 is in homotopic, and this input-side gear 27 is driven by the neck swing gear 14.

[0012] As shown in drawing 2 and drawing 4 , in the corner section by the side of the rear face of the machine reel base 24 approach of the movable chassis 20, the reel base brake gear 40 to which brakes are applied is arranged in the machine reel base 24 at the time of RVS transit of a magnetic tape 31 etc. The brake clutch 50 with which this reel base brake gear 40 gears on the output side gear 28 of the above-mentioned machine reel base 24 (brake limiter), The brake pawl 41 which is arranged in the ratchet gear 56 of this brake clutch 50 free [engagement and estrangement], and applies brakes to the output side gear 28 of the machine reel base 24 through the above-mentioned brake limiter 50 at the time of this engagement, The brake release lever 42 which cancels the engagement condition to the ratchet gear 56 of the above-mentioned brake limiter 50 of this brake pawl 41, It fitted loosely into the end face section of the above-mentioned brake pawl 41, and this brake pawl 41 equips the ratchet gear 56 of the above-mentioned brake limiter 50 with engagement and the brake change lever 43 switched so that it may desert.

[0013] The above-mentioned brake pawl 41 is supported free [rotation] through the pivot 44 which protruded on the rear-face side of the movable chassis 20, and a stop (engagement) and estrangement of claw part 41a at the tip are

attained at the ratchet gear 56 of the brake limiter 50. Moreover, the above-mentioned brake release lever 42 is supported free [rotation] through the pivot 45 inserted in 1st pore 41b of the brake pawl 41 while protruding on the rear-face side of the movable chassis 20. While it has formed in this brake release lever 42 foil typeface and the tension coil spring 46 is intervened between that end section 42a and movable chassis 20, other end 42b of the brake release lever 42 has fitted loosely into 2nd pore 41c of the brake pawl 41. The press and estrangement from the lever 18 rotated by cam side 16a of the cam gear 16 supported by the above-mentioned fixed chassis 10 free [rotation] of the end section 42a side of this brake release lever 42 are attained. Furthermore, the above-mentioned brake change lever 43 is supported free [rotation] by the pivot 47 which protruded on the rear-face side of the rotation chassis 20. It has formed in this brake change lever 43 foil typeface, and has fitted loosely into crevice 43a formed in that end side at the end face section of the above-mentioned brake pawl 41 in 41d of cylinder sections by which protrusion shaping was really carried out. Moreover, the contact and estrangement from cam side 13a of the rocking plate 13 supported for the above-mentioned neck swing gear 14, enabling free rotation of the cylinder sections 43b and 43b of the pair by which protrusion formation was really carried out at the both-ends side of the above-mentioned brake change lever 43 are

attained.

[0014] The disk 52 supported free [rotation] by the pivot 51 to which the above-mentioned brake clutch 50 protruded on the rear-face side of the movable chassis 20, The gear 53 which is supported by body 52a of the center of this disk 52 free [rotation], and gears on the output side gear 28 of the machine reel base 24, While intervening the friction member 54 between this gear 53, it consists of ratchet gears 56 which intervene a compression spring 55 between the above-mentioned disks 52, and the above-mentioned brake pawl 41 stops (engagement), and desert. The white for rotation detection / black marks 52b and 52b, and -- are given to the field by the side of the fixed chassis 10 of this disk 52, and the photo coupler (location detection sensor) 8 which has light emitting device 8a which detects the rotation location of the brake clutch 50, and photo detector 8b is attached in the fixed chassis 10 side which counters each of this mark 52b. Moreover, the above-mentioned gear 53 and a ratchet gear 56 rotate relatively with fixed torque by the above-mentioned friction member 54.

[0015] At the time of the unloading which is shown in drawing 6 above according to the reel base brake gear 40 of VTR1 of an example and while [as the slide of the movable chassis 20 shown in drawing 7 is completed and each tape guides 4 and 5 carry out loading] carrying out unloading The brake pawl 41 is held in the condition of having separated from the ratchet gear 56 of the brake clutch 50.

by the brake release lever 42 by which tension energization was carried out with the tension coil spring 46, and serves as a drawer of a magnetic tape 31, and trouble of rolling up.

[0016] Moreover, in the condition of loading of the magnetic tape 31 shown in drawing 8 having been completed, and having stopped (STOP), the above-mentioned brake release lever 42 rotates through a lever 18 in the direction contrary to the direction of tension of the above-mentioned tension coil spring 46 by cam side 16a of the cam gear 16 (rocking), and engages the brake pawl 41 to the ratchet gear 56 of the brake clutch 50. This has prevented looseness of a magnetic tape 31.

[0017] Furthermore, the brake release lever 42 is rocked at the middle location at the time of STOP shown at the time of the unloading shown at drawing 6, and drawing 8 by heights side 16b of cam side 16a of the cam gear 16 at the time of FWD/RVS (inversion) transit (record, playback, rapid traverse, etc.) of a magnetic tape 31, and the brake pawl 41 can rotate now freely. And where loading is completed, the brake change lever 43 and the neck swing gear 14 are approaching, a motion of the rocking plate 13 which supported the neck swing gear 14 free [rotation] is interlocked with, and the brake change lever 43 rotates. The brake pawl 41 gears with the ratchet gear 56 of the brake clutch 50 at the time of the RVS transit which the brake pawl 41 is detached by this from the

ratchet gear 56 of the brake clutch 50 at the time of the FWD transit shown in drawing 9 , and the brake of the machine reel base 24 is taken off, and is shown in drawing 10 , the friction torque of the brake clutch 50 turns into braking torque, and the back tension at the time of RVS transit is made.

[0018] Thus, according to the reel base brake gear 40 of VIR1, since it is not necessary to use an one-way clutch device for a machine reel base and consists of only easy devices like before, it can realize cheaply and an unnecessary load is not generated at the time of FWD transit. Moreover, it does not become a failure when carrying out different actuation from the time of FWD/RVS transit, since the neck swing gear 14 and the brake change lever 43 estrange at the time of unloading. Furthermore, since the back tension torque at the time of RVS transit can be set up regardless of the rolling-up torque at the time of FWD transit, the degree of freedom of a design can be increased.

[0019] In addition, according to said example, the photo coupler of a reflective mold was used as a means to detect the rotation location of a brake clutch, but other means, such as a photosensor of a transparency mold, may be used.

[0020]

[Effect of the Invention] According to this invention, on as mentioned above, the fixed chassis attached for the rotary head drum, enabling free rotation The movable chassis attached for the supply reel base and the machine reel base,

enabling free rotation is arranged enabling both-way free migration. In the reel base brake gear of VTR which supported the neck swing gear which it rocks and gears [gear] on these supply reel base or a machine reel base, and makes concerned one reel base drive free [rocking] on the above-mentioned fixed chassis Since it constituted so that the physical relationship of the above-mentioned neck swing gear which supports a brake change lever on the above-mentioned movable chassis, enabling free rotation, approaches this brake change lever and this brake change lever, and deserts them might perform ON/OFF of the brake to the reel base of one of the above The simplification and low-cost-izing of the structure of the above-mentioned reel base brake gear can be attained, and generating of an unnecessary load can be prevented at the time of FWD transit.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The sectional view of the important section of VTR in which one example of this invention is shown.

[Drawing 2] Outline flat-surface perspective drawing before the slide of the

movable chassis of Above VTR.

[Drawing 3] Outline flat-surface perspective drawing after the completion of a slide of the movable chassis of Above VTR.

[Drawing 4] The partial side elevation showing a part of important section after the completion of a slide of the movable chassis of Above VTR in a cross section.

[Drawing 5] The sectional view of the important section after the completion of a slide of the movable chassis of Above VTR.

[Drawing 6] The explanatory view of the reel base brake gear at the time of the unloading of Above VTR.

[Drawing 7] It is after the completion of a slide of the movable chassis of Above VTR, and is the explanatory view of the reel base brake gear in the middle of loading of a tape guide.

[Drawing 8] It is after loading completion of Above VTR, and is the explanatory view of the reel base brake gear at the time of a stop.

[Drawing 9] The explanatory view of the reel base brake gear at the time of FWD transit of Above VTR.

[Drawing 10] The explanatory view of the reel base brake gear at the time of RVS transit of Above VTR.

[Drawing 11] The sectional view of the reel base brake gear of VTR of the conventional example.

[Drawing 12] The sectional view of the reel base brake gear of VTR of other conventional examples.

[Description of Notations]

1 – VTR

3 – Rotary head drum

10 – Fixed chassis

14 – Neck swing gear

16 – Cam

20 – Movable chassis

23 – Supply reel base

24 – Machine reel base

28 – Gear

40 – Reel base brake gear

41 – Brake pawl

42 – Brake release lever

43 – Brake change lever

50 – Brake clutch

56 – Gear